Astronomie in der Cheopspyramide

© Karlheinz Baumgartl; veröffentlicht in EFODON-SYNESIS Nr. 9/1995

Meine Reise nach Ägypten erfolgte, um - nach dem Studium der Literatur - eigene Eindrücke zu gewinnen und vor allem die astronomischen Bezüge in den Pyramiden nachzuvollziehen. Drei Tage verbrachten wir in Giza bei den Pyramiden. Außerdem besuchten wir das Ägyptische Museum in Kairo, die Stadtteile Memphis, Heliopolis, die Pyramiden von Sakkara und die Oase El-Fajum, um auch das Hinterland etwas kennenzulernen.

Wer sich mit dem alten Ägypten befasst, fragt sich, warum es - außer bei Herodot - keine Berichte gibt über die Pyramiden und ihre Erbauer. Seit etwa 2500 Jahren ist Ägypten fremdbestimmt. Schon der Name *Ägypten* ist griechisch (aigyptos) und bedeutet "Schwarze Erde". Die Einheimischen nennen ihr Land *Kêmi*, das *schwarze Land*. Gemeint ist der fruchtbare Boden, den der Nil (griech. *neilos*) geschaffen hat. Es fällt schwer, ursprüngliche Namen zu finden. So erscheinen uns die wenigen, unveränderten Namen aus Altägypten selber fremd, wie beispielsweise *On* für das damalige geistige Zentrum Heliopolis (griech. *Sonnenstadt).*

"Die Ägypter haben zweimal ihren Glauben gewechselt: von der altägyptischen Religion traten sie als erstes Volk der Erde in ihrer Gesamtheit zum Christentum über, nach der Unterwerfung durch die Araber (640 n.Chr.), die auch die bis dahin noch lebende altägyptische Sprache völlig verdrängten, wurde der weitaus größte Teil der Bewohner Mohammedaner" (NACK, Ägypten). Die politischen Einwirkungen waren nicht minder gestaltend. Alexander der Große zerstörte im 4. vorchristlichen Jahrhundert Heliopolis, die damals bedeutendste Universität der Welt. Dort wirkten zeitweise 13.000 gelehrte Priester, u.a. auch Pythagoras. Mit der Zerstörung von Heliopolis wollte Alexander die geistigen und politischen Grundlagen des alten Reiches ein- für allemal beseitigen, um das hellenistische Weltreich zu verwirklichen. Als dann das römische Weltreich entstehen sollte, ließ Caesar die große Bibliothek von Alexandria in Flammen aufgehen. Und im Jahre 389 waren es die Christen unter Kaiser Theodosius, die wieder Feuer an die Bibliothek legten und alles vernichteten, was ihrem Anspruch auf Alleinseligmachung im Wege stand. Nach der Christianisierung galt alles Wissenschaftliche als heidnisch und somit als sündhaft. Den christianisierten Ägyptern war der Zugang zu den Pyramiden verboten. Später, im 13. Jahrhundert, begannen die islamischen Araber die Pyramiden zu zerstören, indem sie die äußere Kalksteinverblendung abbrachen und die Steine zum Bau ihrer Moscheen, Häuser und Brücken verwendeten. In unserem Jahrhundert wurden dann dem Staudamm von Assuan, Symbol des dortigen Fortschritts, viele Kultstätten geopfert. Zwar wird die alte Kultur vermarktet, aber ein echtes Interesse an ihr besteht nicht. An ihrer Erforschung war das arabisch-islamische Ägypten so gut wie nicht beteiligt.

Wen wundert es bei dieser Sachlage, dass es über die Pyramiden keine Aufzeichnungen gibt? Die Spuren der frühen Hochkultur sind über viele Jahrhunderte unter verschiedenen Einwirkungen gründlich beseitigt worden. Galilei soll einmal gesagt haben: *"Ich glaube, dass es in der Welt keinen größeren Hass gibt als den der Unwissenheit gegen das Wissen."* An dem Schicksal der Pyramiden kann man Menschheitsgeschichte studieren. Man erkennt, was die Menschen früher wussten, wie das Wissen allmählich verloren ging und wie unwissend gewordene Menschen handelten bezüglich der alten Kultur. Der Zustand der Kultstätten, der Grad ihrer Zerstörung, die allgemeine Verwahrlosung ist ein Abbild neuzeitlicher Gesinnung.

"Du gleichst dem Geist, den Du begreifst" (Goethe)

Fremd ist den meisten Menschen heute die frühe Kultur. Der Historiker **Eppel** schreibt in seinem Buch über Ägypten, ihnen (den Wissenschaftlern) sei *"die früheste Phase zutiefst verborgen."* **Barocas** schreibt, jene Zeit sei *"etwas Unbegreifliches"* und **Wernick** bekennt, man habe *"nur kümmerliche*

Antworten". Aber alle bezeichnen die Pyramiden als Grabstätten und Denkmäler der Pharaonen zur Repräsentation ihrer Macht. Barocas meint, die Pyramiden seien *"immer eine Grabstätte",* und es sei richtiger, *"nicht von Pyramiden zu sprechen, sondern von Grabanlagen".* Ich sehe darin einen Widerspruch: wenn jemand selber bekennt, dass ihm die frühe Zeit unbegreiflich sei, dann verstehe ich nicht, wie man dann so schlüssig von Grabstätten sprechen kann, zumal die Mathematik in dem Baukörper der Pyramiden geradezu ins Gesicht springt. Und eine Beweispflicht für solche Behauptungen scheint es für diese Art von Wissenschaftlern nicht zu geben. Von den 320 Pharaonen wurden siebzig Gräber gefunden, aber keine Mumie in den Pyramiden. Und es gibt auch keinen altägyptischen Text, der die Bestattungsbräuche in Zusammenhang mit den Pyramiden beschreibt. Der Wissenschaftsjournalist **Peter Tompkins** schreibt in seinem Buch "Cheops": *"Die allgemein verbreitete, autoritativ vertretene Annahme, dass die Pyramide nur ein Grabmal zur bleibenden Verherrlichung irgendeines ruhmsüchtigen Pharaos sei, hat sich als falsch erwiesen."*
Aber die Anhänger der Grabmal-Theorie beherrschen die Lehrstühle und dulden keine Kritik. Sie ignorieren die Beweispflicht und sie ignorieren den Stand der Pyramidenforschung. Mit der gleichen Voreingenommenheit wird auch die Religion der alten Ägypter gedeutet, indem man ihren Glauben so hinstellt, als hätten die Menschen damals nur für das Jenseits gelebt und gebaut. Die alten Ägypter aber waren ein Volk von Gärtnern und Bauern. Sie lebten in einer für uns schwer vorstellbaren Naturverbundenheit. Und diese Naturmenschen sollen nun nichts anderes im Sinn gehabt haben, als für sich oder andere gigantische Grabanlagen zu erdenken und zu errichten?
Lebensverneinend aber ist die christliche Religion. Die Organisation der römisch-paulinischen Kirche hat doch über Jahrhunderte alle lebens- und zukunftsträchtigen Werte abgewertet und die Menschen systematisch abgelenkt auf ein Irgendwann und Irgendwo. Durch den Jenseitsglauben wurden die Menschen in unserem Kulturkreis entwurzelt. Durch diesen Glauben empfanden sie die Werte des Daseins nicht mehr als so bedeutend, da sie ja im Jenseits für alle Entbehrungen im Diesseits entlohnt werden sollten. Die Ideologie des Christentums hat dem Leben den Schwerpunkt genommen! Besteht nun nicht die Gefahr und hohe Wahrscheinlichkeit, dass in die Deutung der ägyptischen Religion das eigene Vorstellen einfließt?

Astronomie - die älteste Wissenschaft

Durch Astronomie und Mathematik wird Wissenschaftlichkeit in die Geschichtsdarstellung gebracht.
Erst durch Astronomen, Mathematiker und Landvermesser entstand eine Pyramidenforschung. Gerade die Astronomie bietet die ausgezeichnete Möglichkeit, ein Wissen aus früher Zeit exakt zu rekonstruieren. Zunächst versuchen wir Ägypten und Europa als einen zusammenhängenden Kulturraum zu verstehen. Stellen wir nun die Pyramiden in Zusammenhang zu Stonehenge in Südengland, dem bedeutendsten astronomischen Zentrum im alten Europa: beiden Stätten gemein ist der auffallend hohe Stand der Himmelskunde. Ich frage mich: was könnte mit der Cheopspyramide erforscht worden sein, was man in Nordeuropa nicht hat erforschen können?
In Europa wurde vor rund 5.000 Jahren der perfekte Sonnen-Mond-Kalender geschaffen. Dafür waren sicher viele Jahrhunderte Himmelsbeobachtung nötig, wenn man den komplizierten Gang des Mondes bedenkt. Stonehenge ist der Höhepunkt und die Krönung einer langen, wissenschaftlichen Epoche, deren Anfänge wir nur ahnen können. In der langen Zeit der Himmelsbeobachtung ist es sicher aufgefallen, dass es neben der Bewegung von Sonne und Mond noch eine andere, wesentlich langsamere Veränderung am gestirnten Himmel gab. Durch eine langsame, kreisende Bewegung der Erdachse verschieben sich die Sternbilder und die Schnittpunkte von Ekliptik und Himmelsäquator. Man nennt diese Bewegung der Erdachse *Präzession*[1]. Ein solcher Kreislauf der Erdachse dauert rund 25.800 Jahre. Danach wandert der Frühlingspunkt deshalb alle rund 2.150 Jahre durch ein ganzes Sternbild des Tierkreises, des zwölfgeteilten Jahreskreises. Himmelskunde ist erst umfassend durch die

© 1995 EFODON e.V.

Kenntnis der Präzession. Aber mit Stonehenge war dieses Phänomen nicht zu erforschen. Der Standort ist ungünstig. Je weiter man nach Norden kommt, umso weniger ist der Himmelsäquator einzusehen. Am Äquator der Erde ist die Präzession auch nicht erforschbar, weil der Himmelspol, der Polarstern, nicht zu sehen ist. So ist der günstigste Standort zur Erforschung der Präzession ein möglichst südlicher Bereich bei gleichzeitiger Sicht des Polarsternes. Das ist der 30. Grad nördlicher Breite, der Standort der Pyramiden, wo man 80% des Himmels überschauen kann, einschließlich dem Dreh- und Angelpunkt des ganzen Himmelsgewölbes. Es gilt als sicher, dass die alten Ägypter das Phänomen der Präzession erforscht hatten. Die Frage ist, *wie* sie zu diesem Wissen gekommen waren?

Der Standort

Sechzehn Kilometer westlich von Kairo auf einem Felsplateau stehen die drei großen Pyramiden: die des Cheops (ägyptisch Chufu), Chephren (Chefre) und Mykerinos (Menkewre). Benannt sind sie nach Pharaonen der 4. Dynastie. Daneben befinden sich noch zweimal drei kleine Pyramiden und der berühmte Sphinx. Der Fels, auf dem diese Bauwerke stehen, heißt arabisch Giza, zu deutsch Gizeh (es gibt weitere Schreibweisen). Man spricht hier vom »Gizeh-Komplex«. Westlich davon liegt die Libysche Wüste. Die größte Pyramide ist die Cheopspyramide. Sie steht auf einer Fläche von fünf Hektar. Man hat errechnet, dass sie aus 2.300.000 Steinblöcken von jeweils zwei Tonnen Gewicht besteht. Dabei erreicht sie die Höhe eines vierzigstöckigen Hochhauses.

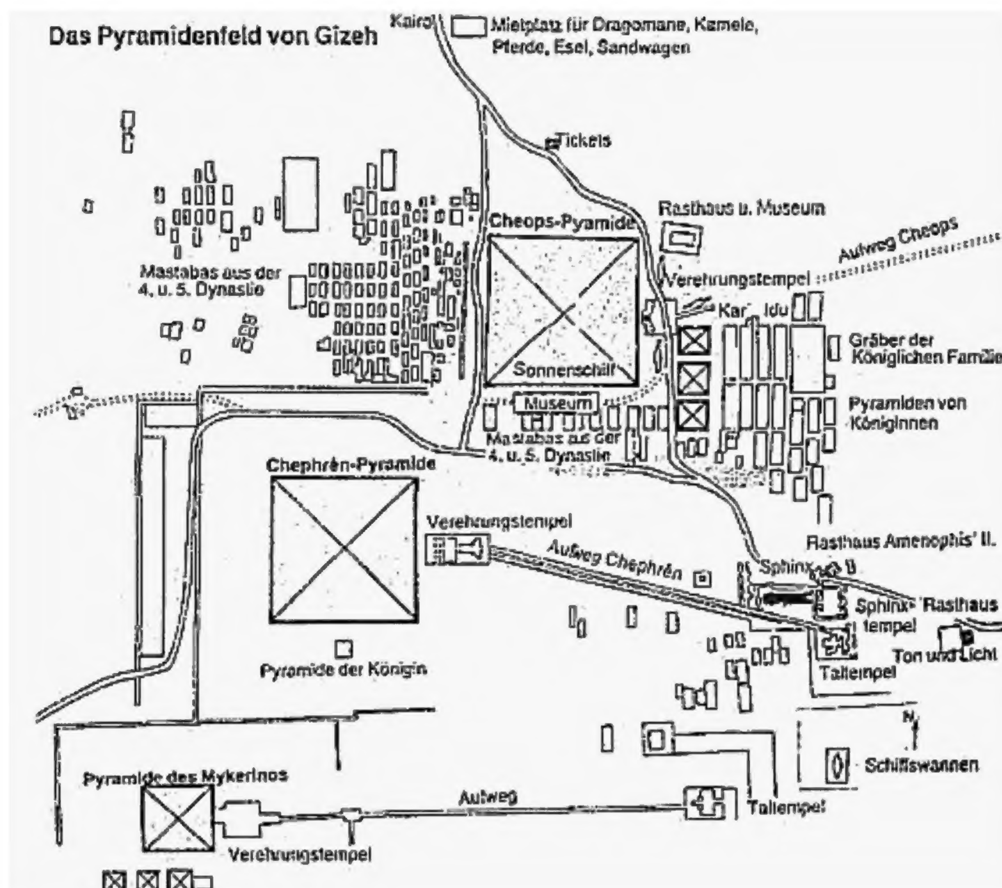
Die Pyramiden stehen im Scheitelpunkt des Nildeltas, ihr geografischer Standort ist fast genau der 30. Grad nördlicher Breite. Die Pyramiden waren einmal in einer Qualität gebaut worden, dass so mancher Pyramidenforscher ins Schwärmen geriet. Der Engländer Howard-Vyse schrieb 1840, dass *"die Kunstfertigkeit, die sich in der Ausgestaltung der Königskammer, in der Herstellung der Terrasse sowie der Verkleidungssteine zeigt, in der ganzen Welt absolut unerreicht ist."* Der Landvermesser **Flinders Petrie** zeigte durch seine Messungen auf, dass die Pyramide eine Präzisionsarbeit darstellt, wie sie auch von modernsten Feinmechanikern nicht übertroffen wird. Zum Teil grenzen die bautechnischen Leistungen ans Wunderbare.

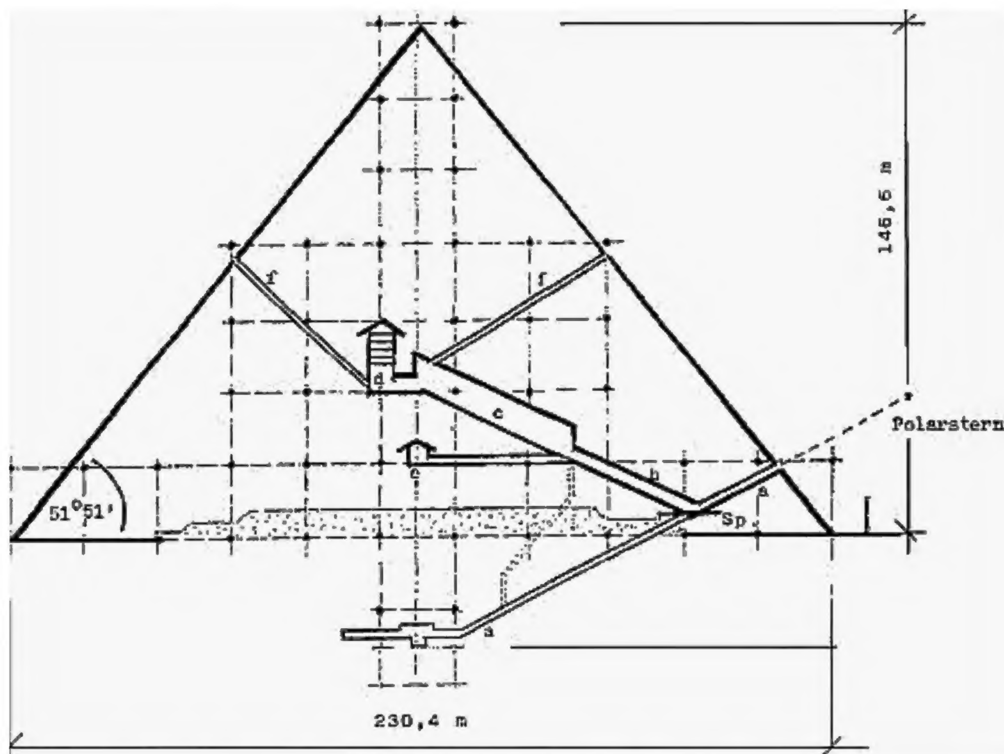
Uns interessieren besonders die astronomischen Gesichtspunkte in den Pyramiden. Ihre Seiten sind ausgerichtet auf die vier Himmelsrichtungen Nord-Süd und Ost-West, und zwar mit einer Exaktheit, dass Petrie schrieb, man könne *"die geringfügigen Abweichungen mit einem Daumen zudecken"*. Bereits die Bestimmung der Himmelsrichtungen ***ist*** Astronomie. Man muss sich orientieren, wenn man den Gang der Gestirne erforschen will. Ebenso exakt - auf einen Zentimeter genau - ist die Waagerechte von 50.000 Quadratmetern der Cheopspyramide verwirklicht. Auch das ist eine Voraussetzung zur Himmelsbeobachtung.

Im alten Ägypten war ***Sokar*** der Gott der Orientierung. Da die Vokale in den altägyptischen Worten lediglich ägyptologische Versuchungen sind, könnte man auch *Sakar* lesen, vielleicht enthalten in *Sakkara,* dem Ort, wo die älteste Pyramide (Stufenpyramide) steht[2]. Sakkara könnte also ein Ort der Orientierung gewesen sein, und dort stand eine Pyramide. Damit sind die Voraussetzungen zur Astronomie belegt.

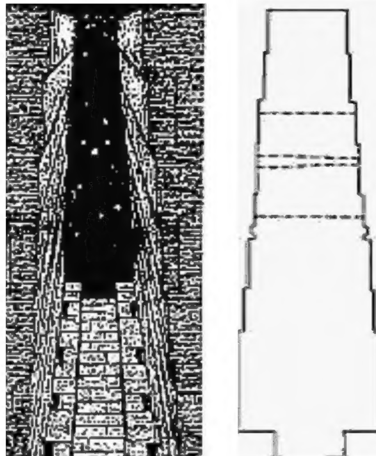
Eine weitergehende Justierung erfolgte durch die Ausrichtung des absteigenden Ganges, der in allen Pyramiden besteht, auf den Polarstern. Die Pyramiden sind also "genordet". Bei der Cheopspyramide ist dieser Gang fast 107 Meter lang und führt bis fünfzig Meter unter die Basis der Pyramide. Wie Petrie mit Erstaunen feststellte, weicht dieser Gang, der 110 Zentimeter breit und 120 Zentimeter hoch ist, in seiner ganzen Länge nur um 6,3 Millimeter von der Ideallinie ab. Die Neigung beträgt 26°17'. Damit nun der damalige Polarstern alpha draconis (im Sternbild des Drachens) auf dem 30. Breitengrad genau in diesen Gang schien, musste er die Neigung von 26°17' haben, denn beim Bau der Pyramide war dieser Stern um 3°43' vom wahren Himmelspol entfernt. Rechnerisch ergibt 30° minus 3°43' die Gangneigung von 26°17'.

© 1995 EFODON e.V.





Schnitt durch die Cheopspyramide, Maßstab 1:15000 (Dipl.-Ing. E. Dewald)
a = absteigender Gang 106,68 m; b = aufsteigender Gang 46,5 m; c = Galerie 46,5 m; d = "Königskammer"; e = "Königinkammer"; f = Belüftungsschächte; Sp = Spiegel (Annahme)



Galerie nach oben offen. Rechts: Veränderungen der Sterne.

Damit wird das vermutete Alter der Pyramiden von etwa 4.900 Jahren bestätigt[3].
Wir waren am untersten Punkt dieses Ganges und sahen die Öffnung der Cheopspyramide in 107 Metern Entfernung als einen kleinen Schlitz. Das war beeindruckend! Der Zugang in die Pyramide erfolgt heute nicht durch diese kleine Öffnung, sondern durch den Stollen, den der Kalif **Al-Mamun** im Jahre 820 hat herausstemmen lassen, als man den zehn Steinschichten höher liegenden Geheimgang nicht finden konnte.
Bedeutungsvoll ist die Art der Abzweigung des aufsteigenden Ganges, denn diese erfolgt genau in der Ideallinie des absteigenden Ganges und setzt die Neigung von 26°17' nach oben zur sogenannten Galerie und sogar durch die Galerie fort. Das kann nur astronomische Gründe haben, nämlich dass dieser nach oben führende Gang mit der Ausrichtung auf den Polarstern zu tun hat. Das war möglich, indem an der Abzweigung durch eine Spiegelung (eventuell durch Wasserspiegel) das Licht des Polarsternes nach oben in die Galerie gelenkt wurde. Die Galerie ist das eigentliche Beobachtungszentrum gewesen. Sie ist 8,50 Meter hoch, an der Basis 2,25 Meter breit und verjüngt sich nach oben bis auf einen Meter. Man kann sich vorstellen, dass die sich nach oben verjüngende Bauweise ausgezeichnete astronomische Möglichkeiten bot, solange die Abdeckplatten nicht aufgelegt und die Galerie nach oben offen war. Es ist geradezu ideal, mit einem solchen Schlitz (1 m breit und 46,5 m lang) den Sternenhimmel zu beobachten. Das ergab eine ausgezeichnete Möglichkeit, den Gang der Gestirne und die geringste Veränderung zu erkennen.
Der englische Astronom **Richard Proctor** nahm einen Hinweis des griechischen Philosophen **Proklos** auf, der in einem Kommentar zu Platos Timaios erwähnt, dass die Pyramide vor ihrer Fertigstellung als Observatorium gedient habe. Demnach wäre sie einige Zeit als Pyramidenstumpf geblieben und hätte als Observatorium benutzt werden können. Damit erst erhalten die niederen Gänge, ihre Neigung, die Hinführung zur Galerie ihren Sinn. Gerade die Exaktheit, mit der alles gebaut wurde, passt schlüssig zu der Annahme, dass mit dieser "Apparatur" (Pyramide) das himmelskundliche Wissen erworben wurde, das die alten Ägypter tatsächlich hatten. Irgendwoher mussten sie das Wissen haben, und die Pyramidenforschung zeigt, wie das möglich war.
Die Baumeister hatten die Meridianlinie Nord-Süd auf die Pyramide übertragen und legten diese Linie dauerhaft fest durch den absteigenden Gang. Tompkins schreibt: *"Nach der Markierung eines Mittelpunktes und einer genauen Meridianlinie konnte man darangehen, die Fundamente für die Ecksteine einer quadratischen Grundfläche zu kennzeichnen und die ersten Steinschichten auf einer vollkommen eingeebneten Terrasse legen". "Proctor suchte für dieses Problem eine Lösung, indem er es nicht vom Standpunkt des Architekten, sondern des Astronomen aus anging. Er stellte sich darum*

© 1995 EFODON e.V.

die Frage: Hätte sich ein Astronom jener Zeit einen großen Beobachtungsschlitz gewünscht, dessen Mittelpunkt ein genau auf den Nordpol ausgerichteter Meridian war, um den Durchgang der Himmelskörper beobachten zu können?"
"Durch einen solchen Spalt konnte ein Beobachter ohne Schwierigkeiten den Durchgang aller Sterne des Tierkreises ermitteln, weil ihm dazu eine einwandfreie Meridianlinie zur Verfügung stand. Proctor bemerkt dazu, dass eine solche große Galerie wie die in der Cheopspyramide als die einzige exakte Methode gelten kann, die den Alten zur Anfertigung einer richtigen Sternkarte und einer genauen Abbildung des Tierkreises zur Verfügung stand. Es war ferner möglich, die heliozentrische Struktur unseres Sonnensystems aus der sorgfältigen Beobachtung der Planetenbahnen und ihrer Beziehungen zueinander zu erschließen, und das einige Jahrtausende vor Kopernikus. Im Lichte der Proctorschen Untersuchung erscheint somit die Große Pyramide in ihrer ganzen Anlage als die größte und vollkommenste Sternwarte, die vor der Erfindung des Fernrohres möglich war."
Am oberen Ende der Galerie führt ein waagerechter Gang zur sogenannten Königskammer. In diesem Raum steht ein Gefäß aus Granit, das irreführenderweise meist als "Sarkophag" (Steinsarg) bezeichnet wird. Es scheint jedoch - kurz gesagt - das Einheitsmaß zu sein, das hier deponiert wurde. Die Königskammer ist eine Art Dokumentationszentrum, in dem wesentliche Erkenntnisse aus Astronomie und Mathematik enthalten sind. Hier "sprechen" nur Zahlen, nämlich die Maße und Maßverhältnisse. Petrie hat auch hier Messungen vorgenommen. Hier sind Naturwissenschaftler gefordert und - Künstler. **Paul Horn** hat es auf einer Schallplatte dokumentiert[4]: wenn man mit der Faust an das Granitgefäß schlägt, ertönt der Kammerton "a". Die Würdigung der Forschung in der Königskammer bleibt eigenen Ausführungen vorbehalten.

Die Pyramide als Schattenwerfer und Zeitmesser

Ein weiterer Gedanke zur Astronomie ist die Nutzung der Pyramide als Gnomon. Ein an der Nordseite der Pyramide stehender Beobachter kann eindrucksvoll den Zeitpunkt des astronomischen Mittags feststellen. Da scheint die Sonne genau von der Spitze herab auf die Mitte der Pyramidenseite. Und je nach Jahreszeit erhalten wir auf der Nordterrasse die Mittagslinie. So war die Pyramide nicht nur als Sonnenuhr verwendbar, sondern - bedingt durch den rhythmischen Wechsel der Schattenlänge - auch zur Bestimmung der Jahreszeit geeignet. Dafür war eine völlig ebene, breite und mit Steinplatten belegte Terrasse, eine "Schattenterrasse", erforderlich. Sie ist vorhanden. Napoleons Leute haben sie entdeckt und vom Wüstensand freigeschaufelt. Man hat dann errechnet, dass die Cheopspyramide mit ihrer damaligen Höhe von 146,60 Metern eine mindestens achtzig Meter breite Terrasse erfordere, um den längsten Schatten zur Zeit der Wintersonnenwende aufzunehmen. Und genau dieses Ausmaß ist dort gegeben. Auf diese Weise war es möglich, *"durch die bloße Beobachtung des Schattens auf den Steinplatten die Länge des Jahres bis auf den 0,2419. Teil eines Tages anzugeben"* (Tompkins).

Die Pi-Relation

Astronomie ist eine Brücke zur Philosophie. Die Erforschung zyklischer Zusammenhänge war eine der wesentlichen Aufgaben der Menschen von damals. Man musste erst erkennen, dass im Universum alles kreist. Der Kreislauf der Dinge ist die entscheidende Erkenntnis. Daraus schufen die Menschen ihre Zeichen und Mythen. Der Kreis ist auch das Zeichen für die ewige Wiedergeburt alles Seienden. Der Kreis ist das Hauptsymbol der alten Welt.
Der Engländer **John Taylor,** ein begabter Mathematiker und Amateurastronom, hat die Pyramiden nie gesehen. Er widmete sich in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts dem Studium aller ihm zugänglichen Berichte über die Pyramiden. Und er fand eine ganz entscheidende Beziehung im Pyramidenbau. Er vermutete, dass der Pyramide ein Einheitsmaß zugrunde lag, das dem englischen Zoll sehr nahe kam. Er kam zu der Überzeugung, dass die Größenverhältnisse der Pyramide bewusst so

gewählt worden waren, um in einfacher Sprache geometrische und astronomische Aussagen niederzulegen, und dass es der Zweck dieses Bauwerkes war, dieses Wissen zu wahren und künftigen Generationen zu überliefern. Taylor fragte sich, warum die Erbauer für die Neigung der Seitenflächen gerade einen Winkel von 51°51' gewählt haben und nicht einen solchen von 60°, wie das dem gleichseitigen Dreieck entsprochen hätte. Diese Frage hat zu manchen Spekulationen geführt. Aber die Antwort ist einfach: **der Winkel von 51°51' ergibt sich aus der Pi-Relation**, dabei ist es egal, wie groß die Pyramide gebaut wird[5].
Taylor hat entdeckt: teilt man den Umfang der Großen Pyramide durch ihre doppelte Höhe, so erhält man die Zahl Pi (p), also 3,14... Es ist eine irrationale Zahl. Sie hat kein Ende und wird gekürzt verwendet: teilt man den Umfang eines Kreises durch Pi, dann erhält man den Durchmesser. Oder umgekehrt: multipliziert man den Kreisdurchmesser mit Pi, so erhält man den Umfang. Taylor erkannte, dass die Erbauer der Pyramide bewusst den irrationalen Wert von Pi in Stein zum Ausdruck gebracht haben wollten.

Cheopspyramide:

$$\frac{U}{2\,h} = \frac{\mathbf{230{,}4\ m} \cdot 4}{146{,}6\ m \cdot 2} = 3{,}14 = p\ (Pi)$$

(U = Umfang der Pyramide, h = Höhe)

Was sollte mit Pi zum Ausdruck gebracht werden? Pi ist die Kreiszahl. Sie steht für das Hauptsymbol des Kreises, Sinnbild für das ganze Universum, Sinnbild für Gott als das Ganze. Pi steht auch für die Endlosigkeit der Zeit, für die Ewigkeit. Und Pi steht schließlich für den Gedanken der ewigen Wiedergeburt alles Seienden, das Wissen, dass alles in der Welt immer wieder neu aus dem Urgrund geschaffen wird.
Den Ägyptern war der Kreis heilig, auch das Kreuz und das Dreieck. Alle diese Figuren scheinen als wesentliche Formen in der Pyramide auf, die ganz bewusst den heiligen Kreis verkörpern. Während in Europa die Kultstätten kreisförmig angelegt wurden, um das Zeichen einzubringen, hat man mit der Pyramide dieses mathematisiert dargestellt. Die Pyramide stellt die Quadratur des Kreises in optimaler Form dar.

Anmerkungen

(1) *Anm. d. Red.:* vgl. auch den Beitrag von **Armin Naudiet**: "Das Geheimnis der Präzession" auf Seite 16, und ders.: "Noahs Erben", EFODON DOKUMENTATION DO-12. Hier wird eine unorthodoxe Deutung des Präzessions-Phänomens gegeben.
(2) *Anm. d. Red.:* Dies ist die schulwissenschaftliche Lehrmeinung. Es gibt jedoch durchaus ernstzunehmende Forscher, die der Meinung sind, die ältesten Pyramiden seien die des Gizeh-Komplexes, alle anderen seien mehr oder weniger missglückte Nachbauten späterer Generationen, die das Wissen um den exakten Bau nicht mehr besaßen.
(3) *Anm. d. Red.:* Diese Vermutung beruht allerdings auf der Präzessions-Rechnung, deren Anwendbarkeit von anderen Forschern bezweifelt wird (z.B. von Armin Naudiet!).
(4) "Sounds of the great pyramid", Vancouver Island, Prod. Ltd. LC 2099, 1983 "Kuckuck-Schallplatten".
(5) *Anm. d. Red.:* Bei dieser Art Rechnung ist allerdings der Wurm drin: wenn a+b+c+d der Umfang sein soll, dann gibt es über dieser Grundfläche x Pyramiden, bei denen zwangsläufig nicht überall Pi herauskommen kann!

Literatur

Peter Tompkins: "Cheops - Die Geheimnisse der Großen Pyramide", Knaur-Verlag
Karlheinz Baumgartl: "Der Teil des Ganzen", Eigenverlag, Zeilarn.
Armin Naudiet: "Noahs Erben", EFODON-DOKUMENTATION DO-11, Rüsselsheim 1994.

© 1995 EFODON e.V.